



Standar Nasional Indonesia

SNI 01-6057-1999

Tepung garut



Daftar isi

| | Halaman |
|----------------------------|---------|
| Pendahuluan | i |
| Daftar isi | ii |
| 1 Ruang lingkup | 1 |
| 2 Acuan | 1 |
| 3 Definisi | 1 |
| 4 Syarat mutu | 1 |
| 5 Pengambilan contoh | 3 |
| 6 Cara uji | 3 |
| 7 Syarat lulus uji | 11 |
| 8 Syarat penandaan | 12 |
| 9 Pengemasan | 12 |

Pendahuluan

Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) Tepung garut, disusun dengan pertimbangan:

- Mengantisipasi program pemerintah dalam hal perlindungan konsumen terhadap kesehatan dan keselamatan makanan tepung garut.
- Diversifikasi produk/pengembangan produk
- Kebutuhan dalam perdagangan karena produk ini belum disusun standarnya
- Permintaan asosiasi dalam rangka kepastian/konsistensi produk
- Menunjang ekspor non migas

Standar ini telah dibahas dalam rapat teknis, rapat pra konsensus di Bogor dan terakhir dibahas dalam Rapat Konsensus Nasional di Jakarta pada tanggal 14 Desember 1998 yang dihadiri oleh wakil-wakil produsen, konsumen, lembaga ilmu pengetahuan dan teknologi, balai uji serta instansi pemerintah yang terkait.

Standar ini disusun oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian Bogor, Departemen Perindustrian dan Perdagangan.

Tepung garut

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi ruang lingkup, acuan, definisi, syarat mutu, pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, syarat penandaan dan pengemasan tepung garut.

2 Acuan

2.1 AOAC, 1995, *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist*; Vol. II, 16th ed, AOAC. Arlington, Virginia.

2.2 Departemen Kesehatan RI, 1993/1994, Kumpulan Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Makanan, Jilid I, Edisi III, Jakarta.

3 Definisi

Tepung garut adalah pati yang diperoleh dari ekstrak umbi garut (*Maranta arundinaceace*, L).

4 Syarat mutu

Syarat mutu tepung garut seperti tabel dibawah ini:

Tabel 1
Spesifikasi persyaratan mutu tepung garut

| No. | Jenis uji | Satuan | Persyaratan |
|------|---|------------------------------|-----------------------|
| 1. | Keadaan | | |
| 1.2 | Bentuk | - | serbuk halus |
| 1.3 | Bau | - | normal |
| 1.4 | Rasa | - | normal |
| 1.5 | Warna | - | normal |
| 2. | Benda asing | - | tidak boleh ada |
| 3. | Serangga dalam semua bentuk stadia dan potongan-potongannya | - | tidak boleh ada |
| 4. | Jenis pati lain | - | tidak boleh ada |
| 5. | Kehalusan, lolos ayakan 100 mesh, b/b | - | min. 95 % |
| 6. | Air, b/b | - | maks. 16 % |
| 7. | Abu, b/b (dry basis) | - | maks. 0,5 % |
| 8. | Serat kasar, b/b | - | maks. 1 % |
| 9. | Derajat asam | ml N NaOH per 100 gram | maks. 4,0 |
| 10. | Residu SO ₂ | mg/g | maks. 30 |
| 11. | Cemaran logam: | | |
| 11.1 | Timbal (Pb) | mg/kg | maks. 1,0 |
| 11.2 | Tembaga (Cu) | mg/kg | maks. 10,0 |
| 11.3 | Seng (Zn) | mg/kg | maks. 40,0 |
| 11.4 | Raksa (Hg) | mg/kg | maks. 0,05 |
| 12. | Cemaran arsen | mg/kg | maks. 0,5 |
| 13. | Cemaran mikroba: | | |
| 13.1 | Angka lempeng total | koloni/g | maks. 10 ⁶ |
| 13.2 | E.Coli | APM/g | maks. 10 |
| 13.3 | Kapang | Koloni/g | maks. 10 ⁴ |

5 Pengambilan contoh

Pengambilan contoh sesuai dengan SNI 19-0428-1998, Petunjuk pengambilan contoh padatan.

6 Cara uji

6.1 Keadaan

Cara uji keadaan sesuai dengan SNI 01-2891-1992, Cara uji makanan dan minuman, butir 1.2.

6.2 Benda asing

Cara uji benda asing sesuai dengan SNI 01-2891-1992, Cara uji makanan dan minuman, butir 1.3.

6.3 Serangga dalam semua bentuk stadia dan potongan-potongannya.

6.3.1 Ulat, kepompong, serangga atau potongan serangga

6.3.1.1 Prinsip

Mengamati contoh dengan menggunakan kaca pembesar dan mikroskop.

6.3.1.2 Peralatan

- a) Lempeng kaca
- b) Ayakan
- c) Kaca pembesar
- d) Mikroskop (stereo)

6.3.1.3 Cara kerja

- a) Timbang kira-kira 25 gram contoh dan letakkan sambil ditekan di antara 2 lempeng kaca sampai tebalnya sekitar 0,25 – 0,50 cm, biarkan selama 24 jam.
- b) Amati, dengan menggunakan kaca pembesar, apakah ada jejak-jejak bekas pergerakan ulat pada permukaan kaca (atas dan bawah)
- c) Ambil contohnya dan amati menggunakan mikroskop adanya larva, kepompong, serangga atau potongannya.

6.3.2 Telur serangga

6.3.2.1 Prinsip

Penyaringan yang diikuti dengan pengamatan menggunakan kaca pembesar.

6.3.2.2 Pereaksi

- a) Larutan H_2SO_4 (1 –19)
- b) Larutan H_2SO_4 1%
- c) Larutan iod 1N
- d) Etanol 95%

6.3.2.3 Peralatan

- a) Kertas saring
- b) Ayakan no. 60, 80, dan 100
- c) Gelas piala bertutup 250 ml
- d) Corong penghisap
- e) Kaca pembesar atau mikroskop
- f) Penangas air
- g) Pompa vakum

6.3.2.4 Cara kerja

- a) Pindahkan 50 g tepung ke dalam ayakan No. 100 (bila diperoleh residu > 0.1 g, gunakan ayakan No. 60 atau No. 80 supaya penyaringan setelah dekstruksi lancar) dan ayak dengan hati-hati sampai tidak ada lagi tepung yang turun dari ayakan.
- b) Pindahkan residu pada ayakan ke dalam gelas piala 250 ml dan basahi dengan 2-3 ml alkohol. Tambahkan 30 ml H_2SO_4 (1 + 19), tutup, dan panaskan dalam penangas air.
- c) Saring melalui kertas saring dalam corong penghisap menggunakan kekuatan hisap yang sesuai. Bilas gelas piala dengan H_2O . Matikan pompa hisap.
- d) Tambahkan 15-20 ml larutan iod 1N pada kertas dalam corong. Biarkan 10-15 detik agar iod mewarnai bahan yang ada di atas kertas. Hisap kembali dengan hati-hati. Setelah kelebihan iod melewati saringan, cuci kertas dengan 25-30 ml H_2SO_4 1%, bilas beberapa kali dengan H_2O .
- e) Pindahkan kertas saring ke atas cawan petri dan langsung periksa menggunakan pembesaran 20x.

6.4 Jenis pati lain

6.4.1 Prinsip

Membandingkan bentuk granula pati tepung contoh dengan bentuk granula pati garut.

6.4.2 Peralatan

- a) Kaca obyek
- b) Kaca penutup
- c) Mikroskop

6.4.3 Cara kerja

- a) Taburkan sedikit contoh pada kaca obyek
- b) Tambahkan sedikit air dan ratakan

- c) Tutup dengan kaca penutup dan amati dengan mikroskop pada pembesaran 400 kali
- d) Bandingkan bentuk granula pati tepung contoh dengan bentuk granula pati garut (lihat gambar). Adanya bentuk granula pati tepung lain selain pati tepung garut menandakan pati contoh tersebut dicampur dengan tepung lain.



Gambar 1

Pati garut (*Maranta arundinaceae* L) (400 x)

6.5 Kehalusan

6.5.1 Prinsip

Pengukuran derajat kehalusan dari contoh.

6.5.2 Peralatan

- a) Alat penggoyang saringan
- b) Seperangkat saringan dan piring/penampung Ø 8 inchi no. 100
- c) Neraca analitik, terkalibrasi

6.5.3 Cara kerja

- a) Timbang $50 \pm 0,1$ g contoh, masukkan ke dalam saringan yang dipasang pada alat penggoyang, dan goyangkan selama 5 menit.
- b) Timbang bagian yang tertinggal dalam saringan

6.5.4 Perhitungan

$$\text{Kehalusan} = \left\{ 100 - \left(\frac{W_1}{W} \times 100 \right) \right\}$$

Keterangan:

W_1 adalah berat bagian yang tertinggal dalam saringan, g.

W adalah berat contoh, g

6.6 Air

6.6.1 Prinsip

Kehilangan berat pada pemanasan 130°C selama 1 jam yang dianggap sebagai kadar air.

6.6.2 Peralatan

- a) Eksikator
- b) Pinggan aluminium dengan penutup
- c) Oven, terkalibrasi
- d) Neraca analitik, terkalibrasi

6.6.3 Cara kerja

- a) Timbang 2 g contoh ke dalam pinggan dingin yang sebelumnya sudah dipanaskan pada suhu $130 \pm 3^\circ\text{C}$.
- b) Buka tutup pinggan, dan panaskan didalam oven $130 \pm 3^\circ\text{C}$ selama 1 jam (1 jam setelah suhu oven 130°C).
- c) Tutup pinggan ketika masih didalam oven, kemudian pindahkan ke dalam eksikator, dinginkan.
- d) Timbang setelah mencapai suhu ruang.

6.6.4 Perhitungan

$$\% \text{ air} = \frac{W_1}{W} \times 100 \%$$

Keterangan

W_1 adalah kehilangan berat (berat yang menguap), g

W adalah berat contoh, g.

6.7 Abu

6.7.1 Prinsip

Zat-zat organik diuraikan menjadi air dan CO_2 , sedangkan zat-zat anorganik yang tertinggal dihitung sebagai abu.

6.7.2 Peralatan

- a) Eksikator yang berisi CaO
- b) Cawan porselin, kwarsa atau platina
- c) Tanur listrik, terkalibrasi
- d) Neraca analitik, terkalibrasi

6.7.3 Cara kerja

- a) Timbang 3-5 g contoh dalam cawan yang sudah dipijarkan.
- b) Arangkan diatas api dengan nyala api kecil, kemudian abukan didalam tanur pada suhu 550°C.
- c) Dinginkan dalam eksikator hingga suhu kamar dan timbang.
- d) Masukkan lagi kedalam tanur, dinginkan dalam eksikator dan timbang hingga bobot tetap.

6.7.4 Perhitungan

$$\% \text{ abu} = \frac{W_1}{W} \times 100 \%$$

Keterangan:

W_1 adalah bobot abu, g

W adalah bobot contoh. g

6.8 Serat kasar

Cara uji serat kasar sesuai SNI 01-2891-1992, Cara uji makanan dan minuman, butir 11.

6.9 Derajat asam

6.9.1 Prinsip

Penetralan asam dengan basa.

6.9.2 Pereaksi

- a) Etanol, C_2H_5OH 96% netral
- b) Larutan NaOH 0,1 N
- c) Indikator phenolphtalin 1% dalam alkohol

6.9.3 Peralatan

- a) Buret mikro 10 ml
- b) Labu erlenmeyer 250 ml
- c) Corong gelas
- d) Kertas saring
- e) Pipet
- f) Neraca analitik

6.9.4 Cara kerja

- a) Timbang dengan teliti 10 gram contoh, masukkan ke dalam labu erlenmeyer 250 ml.
- b) Tambahkan 100 ml alkohol 96 % netral, lalu dikocok, biarkan selama 24 jam.
- c) Saring dan pipet 50 ml filtrat dan titar dengan larutan NaOH 0,1 N, gunakan larutan phenolphtalin sebagai indikator.

6.9.5 Perhitungan

$$\text{Derajat asam} = \frac{100/50 \times V \times N \times 100}{W} \quad \text{ml N NaOH per 100 gram contoh}$$

Keterangan:

W adalah bobot contoh, gram

V adalah volume NaOH yang digunakan untuk menitar

N adalah normalitas NaOH yang digunakan untuk menitar

6.10 Residu SO₂

Cara uji sulfur dioksida sesuai dengan SNI 01-2894-1992, Cara uji bahan pengawet makanan dan bahan tambahan yang dilarang untuk makanan, butir 2.6

6.11 Cemarkan logam

Cara uji cemarkan logam sesuai dengan SNI 19-2896-1998, Cara uji cemarkan logam

6.12 Cemarkan arsen

Cara uji cemarkan arsen sesuai dengan SNI 01-4866-1998, Cara uji cemarkan arsen dalam makanan

6.13 Cemarkan mikroba

Cara uji cemarkan mikroba sesuai dengan SNI 19-2897-1992, Cara uji cemarkan mikroba.

7 Syarat lulus uji

Produk dinyatakan lulus uji apabila memenuhi syarat mutu butir 4.

8 Syarat penandaan

Syarat penandaan sesuai dengan Undang-Undang RI No. 7 Tahun 1996 tentang Pangan.

9 Pengemasan

Produk dikemas dalam wadah yang tertutup baik, tidak dipengaruhi atau mempengaruhi isi, aman selama penyimpanan dan pengangkutan.

